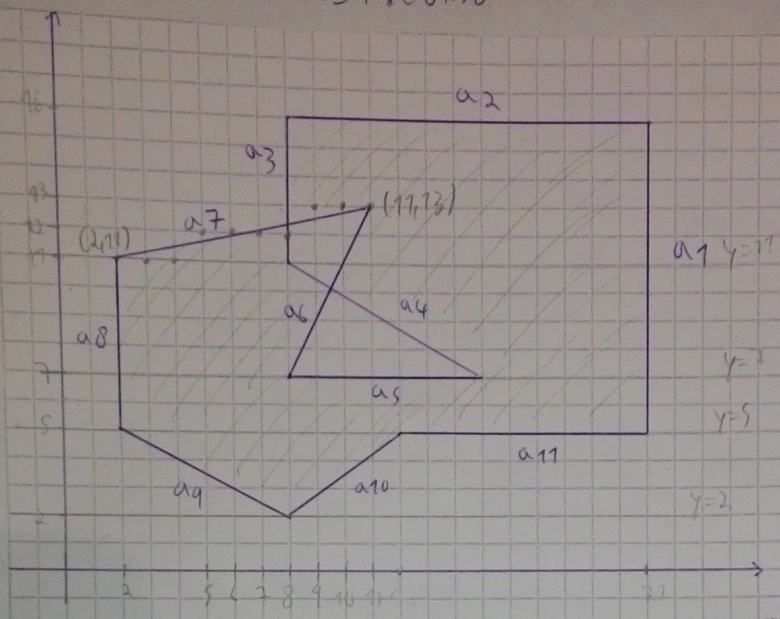


G-I-2013-2014-EXAME_RECORSO

2



$P_1(2, 11)$

$P_2(11, 13)$

a) $dx = 11 - 2 = 9$ $dy = 13 - 11 = 2$

$\Delta d(NE) = 2(dy - dx) = 2 \times (2 - 9) = -14$

$\Delta d(E) = 2dy = 2 \times 2 = 4$

$d_{\text{marginal}} = 2dy - dx = 2 \times 2 - 9 = -5$

$d_{\text{mov}} = d_{\text{antigo}} + \Delta d(NE) \text{ ou } \Delta d(E)$

$d_{\text{marginal}} = -5 < 0 \rightarrow E \rightarrow (2+1, 11) = (3, 11)$

$d_{\text{mov}} = -5 + 4 = -1 < 0 \rightarrow E \rightarrow (4, 11)$

$d_{\text{mov}} = -1 + 4 = 3 > 0 \rightarrow NE \rightarrow (5, 12)$

$d_{\text{mov}} = 3 + (-14) = -11 < 0 \rightarrow E \rightarrow (6, 12)$

$d_{\text{mov}} = -11 + 4 = -7 < 0 \rightarrow E \rightarrow (7, 12)$

$d_{\text{mov}} = -7 + 4 = -3 < 0 \rightarrow E \rightarrow (8, 12)$

$d_{\text{mov}} = -3 + 4 = 1 > 0 \rightarrow NE \rightarrow (9, 13)$

$d_{\text{mov}} = 1 + (-14) = -13 < 0 \rightarrow E \rightarrow (10, 13)$

$d_{\text{mov}} = -13 + (4) = -9 < 0 \rightarrow E \rightarrow (11, 13)$

Ponto Final

$d > 0 \rightarrow NE$

$d < 0 \rightarrow E$

b) TA

$a_9 \rightarrow a_{10}$

$a_8 \rightarrow a_1$

$a_6 \rightarrow a_4$

$a_7 \rightarrow a_3$

c) TAA

Linha	Arestas Activas
$y=3$	$a_9 \rightarrow a_{10}$
$y=5$	$a_8 \rightarrow a_1$
$y=7$	$a_8 \rightarrow a_6 \rightarrow a_4 \rightarrow a_1$
$y=11$	$a_7 \rightarrow a_3 \rightarrow a_6 \rightarrow a_1$

d) Aresta	y_{max}	x	$\frac{1}{m}$
a_1	16	27	0

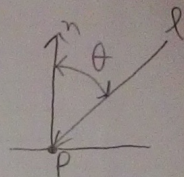
e) Que alterações seriam necessárias para que o comimento passasse a ser de cima para baixo?

Tend de se guardar o y_{min} em vez do y_{max} , o x seria o mesmo e o declive passaria a ser $-\frac{1}{m}$.

④ As reflexões difusas espelham a luz que reflectem em todas as direcções. Ocorrem em superfícies rugosas.

$$I_\lambda = I_{p\lambda} K_{d\lambda} \cos(\theta), \quad \lambda \in \{R, G, B\}$$

$\rightarrow$ coeficiente de difusão $\rightarrow$ ângulo entre a normal e a direcção da fonte de luz



a) No caso de termos o observador ou COP no infinito e a fonte de luz no infinito, dado que as faces são planas, veríamos tudo de mesma cor.

Caso a luz esteja num ponto finito e/ou a luz variar, podemos ver infinitas cores.

Em suma: Face Plana +

- $\left\{ \begin{array}{l} \text{Observador Infinito} \\ \text{Luz Infinita} \end{array} \right. \Rightarrow \text{Face toda da mesma cor}$
- $\left\{ \begin{array}{l} \text{Observador finito e/ou} \\ \text{Luz finita} \end{array} \right. \Rightarrow \text{Diferentes cores}$

$$b) (0.5, 0.0, 0.7) = (? , ? , ?) \cdot (0.8, 0.5, 0.3) \cdot \frac{\cos(90)}{1}$$

$$(? , ? , ?) = (0.625, 0.0, 0.333)$$

$$x \times 0.8 = 0.5 \Rightarrow x = \frac{0.5}{0.8} = 0.625$$

R: Sim, é possível pois os componentes do coeficiente $x \times 0.3 = 0.7 \Rightarrow x = \frac{0.7}{0.3} = \frac{7}{3}$ de difusão ($K_{d\lambda}$) estão compreendidos entre 0 e 1

c) R: Infinitas cores, pois a superfície da esfera varia em todas as partes

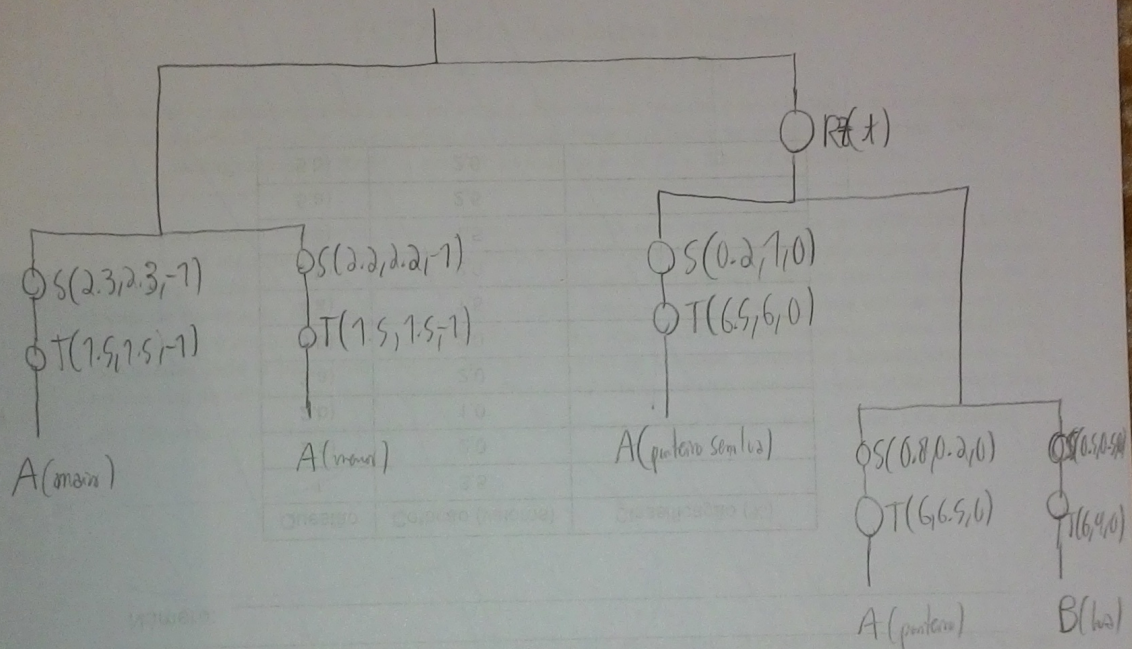
d) }

e) •

↓ - 2013-2014-EXAME - RECURSO

⑥? a) Scale(x,y,z) Translate(x,y,z) Rotate X/Y/Z(°)

SPT



Não tenho a certeza da minha resolução

ALUNO

9 de Janeiro de 2011

Exame

2010/2011

Exame de Qualificação

EXAME